

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ БЕТА-КАРОТИНОВ В СУППОЗИТОРИЯХ

Моисеев Д.В., Моисеева А.М.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Облепиховое масло получают из свежих плодов облепихи крушиновидной. Оно широко применяется в медицине как ранозаживляющее, бактерицидное и обезболивающее средство: внутрь – при язвенной болезни желудка и 12-типерстной кишки, при поражениях пищевода и кишечника; наружно – при ожогах, язвах, экземе, пролежнях, лучевых поражениях кожи и слизистых оболочек, в гинекологической практике [1, 2]. Для определения бета-каротинов в лекарственных формах (суппозитории «облепиховое масло» и масло облепиховое раствор для применения внутрь) согласно нормативной документации (фармакопейные статьи производителя) могут использоваться следующие растворители: гексан, петролейный эфир и спирт этиловый.

Цель. Выбор оптимального растворителя для извлечения бета-каротинов из суппозиторий для проведения количественного анализа.

Материал и методы. Регистрирующий спектрофотометр Specord-250 (AnalytikJena) Для оценки результатов использовался метод спектрофотометрии (длина волны 450 нм). Нами было проведено исследование по сравнению экстрагирующей способности гексана, петролейного эфира и спирта этилового, а также их смесей в соотношении 50/50. Для исследования использовали суппозитории «Облепиховое масло 0,5 г №10», производитель «Нижфарм», Россия (серия 470517).

Методика анализа: навеску (около 1,0000 г) измельченной суппозиторной массы помещают в колбу объемом 100 мл и добавляют 30-40 мл растворителя. Встряхивают колбу до полного растворения суппозиторной основы, при необходимости подогревают на водяной бане при 35-40 °С. Содержимое количественно переносят в мерную колбу на 50,00 мл и доводят до метки этим же растворителем. Отбирают 5,00 мл и переносят в мерную колбу на 25,00 мл и доводят до метки растворителем. Измеряют оптическую плотность полученного раствора при длине волны 450 нм. В качестве раствора сравнения используют растворитель.

Содержание бета-каротинов в пересчете на один суппозиторий рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{A \times 50 \times 25 \times m \times 1000}{5 \times g \times 2592 \times 100} ;$$

где:

A — оптическая плотность полученного раствора;

g — масса навески исследуемого образца;

m — средняя масса одного суппозитория;

2592 — удельный показатель поглощения 1% раствора бета-каротина при длине волны 450 нм.

Результаты обсуждения. Согласно нормативной документации по качеству, количественное содержание бета-каротинов в пересчете на один суппозиторий должно составлять не менее 0,81 мг. При использовании всех перечисленных растворителей результат соответствовал нормативной документации.

Наименьшая погрешность определения была при использовании смеси петролейного эфира и гексана или петролейного эфира и спирта этилового. При использовании этих же растворителей достигалась максимальная экстракция бета-каротинов из основы для суппозитория.

Таблица. Результаты определения суммы бета-каротинов в извлечениях, мг/суппозиторий

| Растворители | | | | | |
|--------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Гексан | Петролейный эфир | Спирт этиловый | Гексан/спирт этиловый | Петролейный эфир/спирт этиловый | Гексан/петролейный эфир |
| 1,142±0,023 | 1,174±0,035 | 1,216±0,073 | 1,124±0,028 | 1,409±0,018 | 1,315±0,014 |

Выводы. На основании проведенных исследований для экстракции бета-каротинов из суппозитория рекомендуется использовать смесь петролейного эфира и спирта этилового в соотношении 50 :50.

Литература:

1. Соколов, С. Я. Фитотерапия и фитофармакология : рук. для врачей / С. Я. Соколов. — М. : Мед. информ. агентство, 2000. — 976 с.
2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения : учеб. пособие / под ред. Г. Яковлева. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб. : СпецЛит, 2010. — 863 с.

ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ ТЕСТА СРАВНИТЕЛЬНОЙ КИНЕТИКИ РАСТВОРЕНИЯ ТАБЛЕТОК МЕСАЛАЗИНА

Нехай А.С.,¹ Казючиц О.А.,¹ Гудович В.В.,¹ Жебентяев А. И.²

Государственное предприятие «АКАДЕМФАРМ»¹

УО «Витебский государственный медицинский университет»²

Актуальность результаты исследования в тесте сравнительной кинетики растворения играют важную роль при разработке твердых лекарственных форм. Данный тест позволяет изучить профиль высвобождения активного вещества из лекарственной формы и подобрать оптимальный состав вспомогательных веществ разрабатываемого лекарственного средства. Тест сравнительной кинетики растворения требует проведения валидации. В ТКП 432-2012 валидация определена как действия,